

SHUSAKU YAMAMOTO
OSAKA & TOKYO

FIFTEENTH FLOOR
CRYSTAL TOWER
1-2-27 SHIROMI
CHUO-KU, OSAKA
540-6015, JAPAN

Patent Prosecution, Trademark,
Opinion, Licensing & Litigation.

PHONE: +81-6-6949-3910
FACSIMILE G3: +81-6-6949-3915
G4: +81-6-6910-3056
E-MAIL: shupatnt@shupat.gr.jp

Via Facsimile

December 24, 2003

PCT Operations Department
The International Bureau of WIPO
34 chemin des Colombettes
1211 GENEVA 20
SWITZERLAND

"Amendment of the claims under Article 19(1)(Rule 46)"

RE: International Application No. PCT/JP03/08449
International Filing Date: July 02, 2003
Applicant: MITSUBOSHI DIAMOND INDUSTRIAL CO., LTD.
Agent: YAMAMOTO Shusaku
Agent's Ref: MD020PCT

Dear Sirs:

The applicant, who received the International Search Report transmitted on October 28, 2003, relating to the above identified International Application, hereby files an amendment under Article 19(1) as set forth in the attached sheets.

In the amendment, claims 1, 3, 8, 10-12, 18 and 23-26 have been amended, and claims 2 and 19 have been canceled, and claims 4-7, 9, 13-17, 20-22 and 27-29 are retained unchanged.

SHUSAKU YAMAMOTO

PCT Operations Department
The International Bureau of WIPO
December 24, 2003
Page 2

Since the International Application was filed in the Japanese Language, the above documents are also in the Japanese Language.

Sincerely yours,



Shusaku Yamamoto

SY/am
Encls.

Attachment:
(1) Amendment under Article 19(1)

7 Sheets

請求の範囲

1. (補正後) 第1の基板と第2の基板とを貼り合わせた貼り合わせ基板を複数の分断基板に分断する基板分断システムであって、

第1の基板に対向して配置される第1分断デバイスと、

5 第2の基板に対向して配置される第2分断デバイスと

を具備する分断装置を具備し、

前記第1分断デバイスは、前記第1の基板にスクライブラインを形成する第1スクライプ手段が配設されたスクライプ部を具備し、

10 前記第2分断デバイスは、前記第2の基板にスクライブラインを形成する第2スクライプ手段が配設されたスクライプ部を具備し、

前記第1分断デバイスは、前記第2分断デバイスのスクライプ部の第2スクライプ手段が第2基板をスクライプする際に、そのスクライプされる箇所に対応して前記第1基板表面を支持するバックアップ部と、前記第1の基板に形成されたスクライブラインに沿って前記第1の基板を分断するブレイク部とをさらに具備し、

15 前記第2分断デバイスは、前記第1分断デバイスのスクライプ部の第1スクライプ手段が第1基板をスクライプする際に、そのスクライプされる箇所に対応して前記第2基板表面を支持するバックアップ部と、前記第2の基板に形成されたスクライブラインに沿って前記第2の基板を分断するブレイク部とをさらに具備することを特徴とする貼り合わせ基板の基板分断システム。

2. (削除)

3. (補正後) 前記第1分断デバイスは、前記第2分断デバイスのブレイク部のブレイク手段が第2基板を分断する際に、その分断される箇所に対応して前記第1基板表面を支持するように前記バックアップ部を配置し、前記第2分断デバイスは、前記第1分断デバイスのブレイク部のブレイク手段が第1基板を分断する際に、そ

の分断される箇所に対応して前記第 2 基板表面を支持するようにバックアップ部を配置することを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

4. 前記分断装置に対して前記貼り合わせ基板の分断予定ラインを順次位置決めさせる基板搬送装置をさらに具備することを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

5. 前記基板搬送装置は、複数のテーブルを具備することを特徴とする請求の範囲第 4 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

6. 前記各テーブルは、それぞれ独立して移動可能であることを特徴とする請求の範囲第 5 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

7. 前記各テーブルは、それぞれ、前記貼り合わせ基板を吸着する吸引孔を具備することを特徴とする請求の範囲第 5 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

8. (補正後) 前記第 1 分断デバイスおよび第 2 分断デバイスのそれぞれのブレード部に設けられたブレード手段が、それぞれ、前記スクライブラインの両側を圧接することを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

9. 各前記ブレード手段が、それぞれ凹部が形成されたローラであることを特徴とする請求の範囲第 8 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

10. (補正後) 前記第 2 の分断デバイスに備えられるサポートローラと、該サポートローラに巻き掛けられたベルトと、

をさらに具備し、分断加工中の前記第 2 分断デバイスの移動に伴って、分断された前記貼り合わせ基板の箇所を支持することを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

11. (補正後) 前記分断デバイスを複数具備し、各分断デバイスが、スクライブライン方向に一体的に移動可能になっていることを特徴とする請求の範囲第

1 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

1 2. (補正後) 前記分断装置が一对設けられるとともに、各分断装置に対して、前記基板搬送装置がそれぞれ設けられており、一方の分断装置の分断デバイスによって分断されて、該分断装置に対応した一方の基板搬送装置にて搬送される分断基板が、他方の基板搬送装置に搬送されて、該他方の分断装置に対応して
5 設けられた他方の分断デバイスによって分断されることを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

1 3. 前記各基板搬送装置は、各基板搬送装置による貼り合わせ基板および分断基板の搬送方向が相互に直交するように設けられていることを特徴とする請求の範囲第 1 2 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

10 1 4. 前記基板搬送装置は、前記貼り合わせ基板の表面が鉛直方向と平行な状態で該貼り合わせ基板を搬送し、前記分断装置の第 1 分断デバイス及び第 2 分断デバイスは、搬送される該貼り合わせ基板を鉛直方向に沿って分断することを特徴とする請求の範囲第 1 2 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

1 5. 前記分断装置が一对設けられるとともに、一方の分断装置によって分断
15 された分断基板を、鉛直方向に対して直交する方向に回転させる回転搬送装置をさらに具備し、該回転搬送装置にて回転された分断基板が、他方の分断装置によって、鉛直方向に沿って分断されることを特徴とする請求の範囲第 1 4 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

1 6. 前記他方の分断装置によって分断された分断基板に端子部を形成させる
20 スクライブ装置をさらに具備することを特徴とする請求の範囲第 1 5 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

1 7. 前記他方の分断装置によって分断された分断基板に端子部を形成させる分断装置をさらに具備することを特徴とする請求の範囲第 1 5 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断システム。

25 1 8. (補正後) 第 1 の基板と第 2 の基板とを貼り合わせた貼り合わせ基板を基板分断システムによって複数の分断基板に分断する基板分断方法であって、

前記基板分断システムは、

第 1 の基板に対向して配置される第 1 分断デバイスと、

第 2 の基板に対向して配置される第 2 分断デバイスと

を具備する分断装置を具備し、

- 5 前記第 1 分断デバイスは、前記第 2 分断デバイスによって第 2 基板をスクライ
ブする際に、そのスクライプされる箇所に対応して前記第 1 基板表面を支持し、
前記第 2 分断デバイスのブレード部のブレード手段によって第 2 基板を分断する
際に、その分断される箇所に対応して前記第 1 基板表面を支持し、

- 10 前記第 2 分断デバイスは、前記第 1 分断デバイスによって第 1 基板をスクライ
ブする際に、そのスクライプされる箇所に対応して前記第 2 基板表面を支持し、
前記第 1 分断デバイスのブレード部のブレード手段によって第 1 基板を分断する
際に、その分断される箇所に対応して前記第 2 基板表面を支持することを特徴と
する貼り合わせ基板の基板分断方法。

19. (削除)

- 15 20. 前記分断装置に対して基板搬送装置に保持される前記貼り合わせ基板の
分断予定ラインを順次所定の位置に位置決めさせた後、該貼り合わせ基板の分断
予定ラインに沿って順次分断することを特徴とする請求の範囲第 18 項に記載の
貼り合わせ基板の基板分断方法。

- 20 21. 前記基板搬送装置は、複数の独立移動可能なテーブルを具備し、前記分
断前、前記貼り合わせ基板の分断パターンに合わせて移動されるテーブル個数が
選定され、前記貼り合わせ基板の分断予定ラインに沿って前記第 2 分断デバイス
が移動されるように各テーブルの間隔が設定され、該貼り合わせ基板が前記選定
された各テーブル上に保持されることを特徴とする請求の範囲第 20 項に記載の
貼り合わせ基板の基板分断方法。

- 25 22. 分断後、分断基板を保持した前記テーブルが、順次該分断基板の除材位

置へ移動することを特徴とする請求の範囲第 2 1 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断方法。

2 3. (補正後) 前記第 1 分断デバイスおよび第 2 分断デバイスのそれぞれに備えられたブレイク手段が、スクライブラインの両側を圧接することを特徴とする請求の範囲第 1 8 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断方法。

2 4. (補正後) 前記第 2 の分断デバイスに備えられるサポートローラと、該サポートローラに巻き掛けられたベルトと、
をさらに具備し、分断加工中の前記第 2 分断デバイスの移動に伴って、分断された前記貼り合わせ基板の箇所を支持することを特徴とする請求の範囲第 1 8 項乃至第 2 3 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断方法。

2 5. (補正後) 前記分断デバイスが複数設けられており、各分断デバイスが、一体的に移動して前記貼り合わせ基板の複数の分断予定ラインに沿って該貼り合わせ基板を分断することを特徴とする請求の範囲第 1 8 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断方法。

2 6. (補正後) 前記分断装置が一对設けられるとともに、各分断装置に対して、前記基板搬送装置がそれぞれ設けられており、一方の分断装置の分断デバイスによって分断されて、該分断装置に対応した一方の基板搬送装置にて搬送される分断基板が、他方の基板搬送装置に搬送されて、該他方の分断装置に対応して設けられた他方の分断デバイスによって分断されることを特徴とする請求の範囲第 1 8 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断方法。

2 7. 前記各基板搬送装置は、各基板搬送装置による貼り合わせ基板および分断基板の搬送方向が相互に直交するように設けられている請求の範囲第 2 6 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断方法。

2 8. 前記基板搬送装置は、前記貼り合わせ基板の表面が鉛直方向と平行な状態で該貼り合わせ基板を搬送し、前記分断装置の第 1 分断デバイス及び第 2 分断デバイスは、搬送される該貼り合わせ基板を鉛直方向に沿って分断することを特

徴とする請求の範囲第 2 6 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断方法。

- 2 9. 前記分断装置が一对設けられるとともに、一方の分断装置によって分断された分断基板を、鉛直方向に対して直交する方向に回転させる回転搬送装置をさらに具備し、該回転搬送装置にて回転された分断基板が、他方の分断装置によって、鉛直方向に沿って分断されることを特徴とする請求の範囲第 2 8 項に記載の貼り合わせ基板の基板分断方法。
- 5